

Les dents des sous-familles Hypostominae et Ancistrinae (Pisces, Siluriformes, Loricariidae) et leur valeur taxonomique^{*, **}

par

Sonia MULLER*** et Claude WEBER***

ABSTRACT

The teeth of the subfamilies Hypostominae and Ancistrinae (Pisces, Siluriformes, Loricariidae) and their taxonomical value. – Tooth number and shape vary greatly among hypostomines and ancistrines. Some extreme forms characterize taxa. Morphologic and meristic studies of teeth of *Hypostomus* Lacépède and *Ancistrus* Kner indicate that differences at species or species group level may be obtained among the numerous standard toothed species.

INTRODUCTION

Selon la classification d'ISBRÜCKER (1980 modifiée), plus de 600 espèces réparties en 90 genres forment la famille néotropicale très diversifiée des Loricariidae. Deux sous-familles intéressent cette étude, les Hypostominae et les Ancistrinae, qui regroupent chacune près du tiers des espèces. La plupart d'entre elles sont connues de descriptions anciennes à caractère général. L'étude morphologique des espèces de *Hypostomus* et d'*Ancistrus* nous a amené à observer, notamment sur le matériel type, les caractères dentaires qui sont souvent négligés dans ces descriptions.

Seules quelques formes remarquables de dents caractérisent depuis longtemps certains taxa, comme *Cochliodon* Heckel, 1854. Plus récemment, GOSLINE (1947: 85) souligne l'intérêt de la denture à un niveau plus élevé et rapproche par une forme "stéréotypée" de dent les Plecostominae (Hypostominae et Ancistrinae), les Hypoptopomatinae et les Loricariinae. Actuellement, les auteurs omettent rarement la description de la denture qui, comme le rappelle SCHAEFER (1986: 9, 30), montre une grande variation de nombre et de forme entre les espèces.

* Travail présenté à Zoologia 92.

** Recherche bénéficiant du soutien du Fonds national suisse de la recherche scientifique, requête n° 31-9443.88.

*** Muséum d'Histoire naturelle, case postale 434, CH-1211 Genève 6.

Selon la classification suivie, *Cochliodon* est le seul genre qui se distingue des autres Hypostominae par une grosse dent en forme de cuillère. Chez les Ancistrinae, qui comptent quatre tribus, les Pseudacanthicini regroupent des espèces à prémaxillaires solidaires et à denture réduite. Parmi les Ancistrini, plusieurs genres sont aussi caractérisés par leur denture particulière: *Panaque* Eigenmann & Eigenmann, 1889 (comparable à celle de *Cochliodon*) et, récemment décrits, *Scobinancistrus* Isbrücker & Nijssen, 1989, *Oligancistrus* Rapp Py-Daniel, 1989 ainsi que *Hypancistrus* Isbrücker & Nijssen, 1991.

Toutes ces formes se dégagent nettement de la denture courante, présente chez la majorité des espèces de Hypostominae et d' Ancistrinae, qui n'a fait jusqu'à présent l'objet d'aucune étude morphologique comparative. La dent "standard" est généralement donnée filiforme, en forme de Z et bicuspidée. En dépit de son uniformité apparente, il nous a semblé utile de l'étudier chez *Hypostomus* Lacépède, 1803 et chez *Ancistrus* Kner, 1854, genres riches (respectivement 140 et 54 espèces décrites) et largement distribués.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Nous avons examiné les dents de plus d'un millier de spécimens dont les types de la grande majorité des espèces nominales des genres *Hypostomus* et de toutes celles d'*Ancistrus* sauf quatre, qui sont introuvables ou disparus. De nombreuses investigations ont été faites dans les genres voisins.

Les dents sont dénombrées sur les deux mâchoires. Celles érigées étant généralement usées ou brisées, ce sont des dents de remplacement matures relevées ou prélevées de la première rangée au centre de la mandibule gauche qui sont choisies pour l'étude morphologique.

Beaucoup ont été figurées et mesurées, au moyen d'un projecteur de profil NIKON V12 ou d'un microscope WILD M20, et photographiées à l'aide d'une loupe binoculaire NIKON SMZ10 équipée d'un boîtier FX 35A et d'un appareil de mesure de pose UFX 12. La figure 1 présente les termes utilisés et les mesures prises sur une dent standard.

VARIATION ET ONTOGÉNIE

Nombre: Chez les *Hypostomus* examinés, le nombre de dents d'une mâchoire varie de 6 (chez *H. roseopunctatus* Reis, Weber & Malabarba) à 125 (*Hypostomus* aff. *regani* (Ihering), LS: 187 mm) et chez *Ancistrus* de 18 (*Ancistrus* groupe *bufonius*, LS: 16 mm) à près de 130 (*A. megalostomus* Pearson, LS: 81 mm).

Pour la population de *Hypostomus auroguttatus* Natterer & Heckel étudiée et pour toutes celles d'*Ancistrus*, le nombre de dents augmente en fonction de la taille des spécimens comme il l'avait été montré chez deux espèces (MULLER 1990). Cette augmentation, qui diminue ou cesse pour une taille propre à chacune, est plus importante chez les espèces à dents nombreuses.

Pour la majorité des populations examinées, le nombre moyen de dents comptées sur le dentaire est semblable à celui du prémaxillaire chez les individus de même taille. Ce n'est toutefois pas le cas pour quelques populations d'*Ancistrus* à dents en nombre élevé.

Forme: Pour les différentes espèces des deux genres, les dents ne subissent pas de changement de forme majeur durant l'ontogénie. A l'exception de quelques cas (voir ci-après), la dent possède toujours une couronne comportant une cuspide majeure et une cuspide mineure du côté externe de la mâchoire. La couronne a une taille très variable à l'intérieur de chacun des genres étudiés.

TABLEAU 1.

Constantes d'allométries de la hampe (b1) et de la couronne (b2) en fonction de la LS, de la couronne en fonction de la hampe (b3) (régressions en coordonnées logarithmiques); rapports de la hampe dans la LS (r1) et de la couronne dans la hampe (r2) (grossissement 56x) pour 4 populations d'espèces *Hypostomus auroguttatus* Natterer & Heckel (n=15; LS=78-135 mm), *H. aff. derbyi* (Haseman) (n=13; LS=75-151 mm), *Ancistrus cf. bufonius* (Valenciennes) (n=6; LS=43-81 mm) et *A. hoplogenyis* (Günther) (n=10; LS=30-109 mm).

espèce	constantes d'allométries			rapports morphométriques	
	b1	b2	b3	r1	r2
<i>H. auroguttatus</i>	1.14	0.68	0.59	2.11-2.67 (2.38; 0.18)	1.00-1.41 (1.22; 0.13)
<i>H. aff. derbyi</i>	0.87	0.90	0.88	2.27-3.26 (2.69; 0.32)	1.39-1.88 (1.65; 0.17)
<i>A. cf. bufonius</i>	0.70	0.85	1.20	2.07-2.59 (2.29; 0.20)	1.23-1.42 (1.28; 0.07)
<i>A. hoplogenyis</i>	0.71	0.76	1.06	1.76-2.75 (2.16; 0.32)	2.41-3.62 (2.84; 0.41)

La hauteur de la hampe et la longueur de la couronne, caractères morphométriques utilisés pour la comparaison des espèces, ont une croissance allométrique différente selon les populations étudiées (voir tableau 1). Dans chaque genre, les espèces choisies sont éloignées et présentent des caractères dentaires distincts. *Hypostomus auroguttatus* se caractérise par une allométrie négative particulièrement forte pour la longueur de la couronne dentaire par rapport à la LS et à la hampe, dont l'allométrie est positive. Pour les

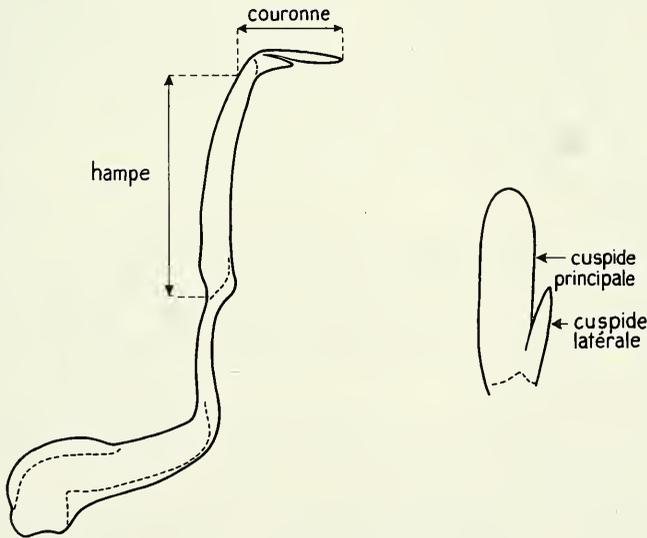


FIG. 1.

Schéma des mensurations d'une dent standard.

deux populations d'*Ancistrus*, ces deux caractères ont une allométrie négative par rapport à la LS. La couronne croît toutefois proportionnellement plus que la hampe pour la population à longue couronne dentaire (*Ancistrus* cf. *bufonius* (Valenciennes)), caractéristique aussi observée chez d'autres espèces d'*Ancistrus* à longue couronne.

RÉSULTATS TAXONOMIQUES

Chez *Hypostomus*, les dents présentent d'importantes variations en nombre, des formes diverses ainsi qu'une relation entre le nombre et la forme. Ces éléments permettent la caractérisation d'espèces et, en corrélation avec d'autres caractères, la formation de groupes d'espèces:

La forme particulière de la couronne dentaire (cuspidé principale plus longue et cuspidé latérale réduite et parfois absente; fig. 2d) est le principal caractère de la diagnose différentielle de *H. piratatu* Weber avec *H. boulengeri* (Eigenmann & Kennedy).

Un groupe d'espèces, que nous nommons *regani*, se distingue par un nombre élevé de dents (de 37 à 125) à couronne longue, associé à une mandibule large. Il se répartit sur une zone s'étendant du Rio Parnaíba au bassin du Parana, incluant des affluents du Rio Sao Francisco, ainsi que le Rio Pilcomayo et le Rio Bermejo supérieur. Entre autres espèces, on y trouve *H. auroguttatus* (fig. 2e).

Un autre groupe que nous appelons *plecostomus* est caractérisé par une mandibule moyenne, garnie de dents à couronne courte (fig. 2f: *Hypostomus* aff. *derbyi* (Haseman)). Il rassemble un grand nombre d'espèces largement distribuées dans l'aire de répartition du genre, parmi lesquelles se trouvent *H. boulengeri*, *H. commersonii* Valenciennes et *H. plecostomus* (Linné). *H. microstomus* Weber et *H. roseopunctatus* possèdent des dents massives en très faible nombre (de 6 à 16) associées à une petite mâchoire (pl. 1a; WEBER 1987: 282, fig. 7). Ces deux espèces, qui montrent beaucoup d'affinités, occupent les bassins voisins du Parana et de l'Uruguay. Le même type de denture se retrouve chez deux autres espèces: *H. margaritifera* (Regan) occupant le bassin du Parana, mais avec des dents en plus grand nombre (de 16 à 27), et *H. carinatus* (Steindachner) provenant de l'Amazonie, avec seulement 12 à 16 dents comptés sur l'holotype qui diffère toutefois complètement des trois autres par la livrée.

Chez *Ancistrus*, l'examen des dents donne également des résultats intéressants espèces et groupes d'espèces.

Par leur nombre très faible (de 23 à 48 pour des individus de 17 à 130 mm), elles sont caractéristiques d'une espèce non-décrite (A) du bassin amazonien.

Par leurs formes uniques dans le genre, elles distinguent deux autres nouvelles espèces également amazoniennes. La première (B) possède des dents à cuspidés homologues (fig. 2g) comme chez certains *Peckoltia* (fig. 2a) et *Delturus*. La seconde (C) se caractérise par une dent à cuspidé latérale absente ou minuscule (fig. 2h), comme c'est parfois le cas chez *H. piratatu*.

La longueur de la couronne est particulièrement variable dans ce genre; toute espèce confondue, son rapport dans la longueur de la hampe va de 0,8 à 5,9. Ces extrêmes sont justement observés chez les nouvelles espèces B et C.

Certaines espèces se rapprochent par les caractères dentaires. Les couronnes les plus longues (moins de 1,4 dans la hauteur de la hampe) et un nombre très élevé de dents se rencontrent chez des espèces qui présentent aussi d'autres caractères en commun; nous les regroupons sous le nom groupe *bufonius*. La dent à très longue couronne possède une hampe de taille généralisée (2,1 à 3,2, moy. 2,5 dans la LSx1/56) et s'inscrit grossièrement dans un carré (fig. 2i: *A. bufonius*; pl. 1c: *A. megalostomus*). Ce type de denture se

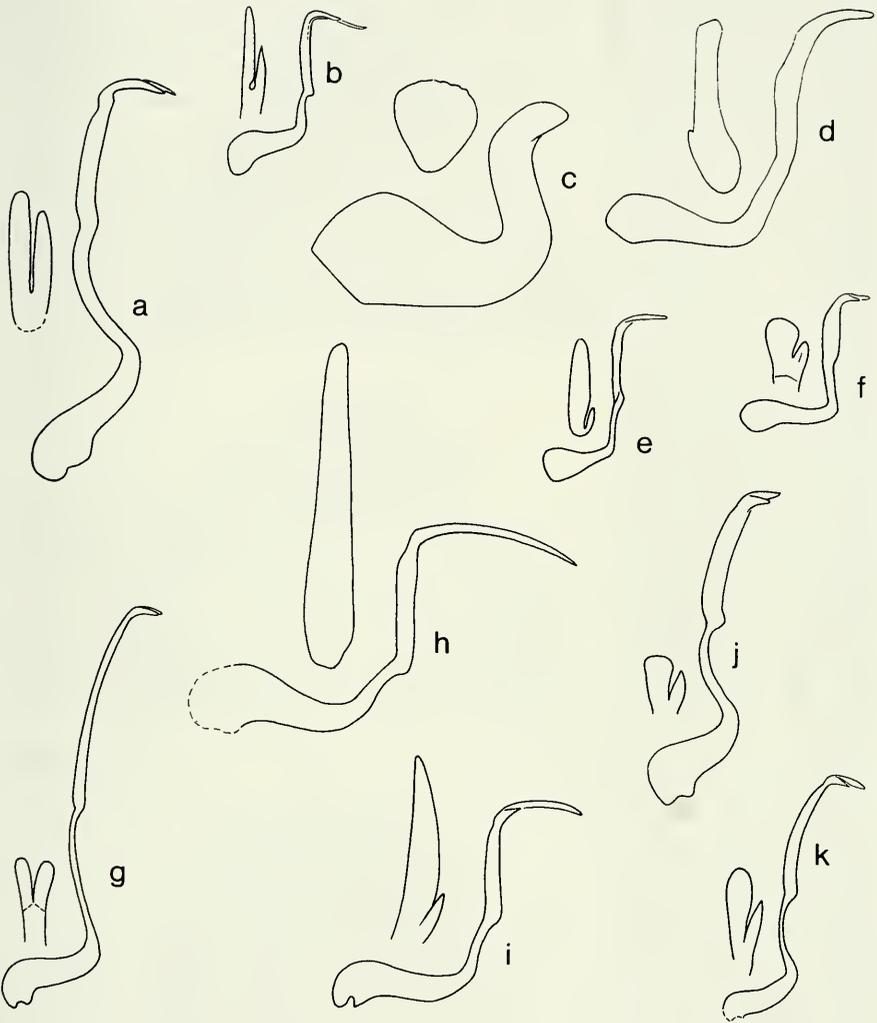


FIG. 2.

Vue latérale de la dent et vue dorsale de la couronne dentaire. a: *Peckoltia oligospila* Günther (LS: 88; 20x); b: *Chaetostoma lineopunctatum* Eigenmann & Allen (LS: 64; 20x); c: *Cochliodon cochliodon* (Kner) (LS: 224; 10x); d: *H. piratatu* Weber (LS: 244; 10x); e: *Hypostomus auroguttatus* Natterer & Heckel (LS: 120; 10x); f: *H. aff. derbyi* (Haseman) (LS: 145; 10x); g: *Ancistrus* sp. B (LS: 110; 20x); h: *Ancistrus* sp. C (LS: 110; 20x); i: *A. bufonius* (Valenciennes) (LS: 103; 20x); j: *A. hoplogenyis* (Günther) (LS: 100; 20x); k: *A. lithurgicus* Eigenmann (LS: 64; 20x). LS: longueur standard en mm; x: grossissement de la vue latérale; couronne agrandie 2 fois par rapport à la dent sauf pour *C. cochliodon*.

retrouve dans d'autres genres, notamment *Chaetostoma* Tschudi, 1845 (fig. 2b). La distribution de ce groupe semble limitée à l'Est des Andes péruviennes et boliviennes, dans les affluents de l'Ucayali et du Madre de Dios. Le type d'*Ancistrus caucanus* Fowler, seul exemplaire que nous ayons pu examiner pour cette espèce, possède également des dents à très longues couronnes (1,1 dans la hampe) mais en nombre moins élevé (environ 50 pour une LS de 52 mm), comparable à celui des nombreuses espèces à denture moyenne que l'on trouve largement distribuées dans l'aire de répartition du genre.

A l'inverse du groupe *bufonius*, on observe des dents peu nombreuses à couronne courte (plus de 2 dans la hauteur de la hampe) et hampe habituelle (1,8 à 3,2, moy. 2,3 dans la LS x 1/56) chez les espèces du groupe *hoplogenyis*, distribuées dans le bassin de l'Amazone ainsi que dans celui de l'Orénoque et le plateau guyanais (fig. 2j et pl. 1b: *A. hoplogenyis* (Günther)). *A. lithurgicus* Eigenmann (fig. 2k) de l'Essequibo et *A. macrophthalmus* (Pellegrin) de l'Orénoque possèdent aussi une couronne courte, mais s'en distinguent par leurs dents fines et longues (LS/hampe x 1/56: 1,2 à 2, moy. 1,5).

DISCUSSION

La denture des populations à dent standard étudiées montre une variabilité ontogénique non négligeable du nombre de dents, qui s'ajoute à la variabilité individuelle souvent importante. La comparaison du nombre moyen de dents par classes révèle chez *Hypostomus* et *Ancistrus* une grande variation selon les espèces.

Certaines populations (chez *Ancistrus* groupe *bufonius*) ont un nombre de dents significativement différent sur le dentaire et le prémaxillaire. Il pourrait s'agir de caractéristiques spécifiques, certaines ayant plus de dents sur le prémaxillaire, d'autres sur le dentaire. Nous attendons l'examen d'un plus grand nombre de populations, comprenant des individus de toute taille, pour le préciser.

La variabilité morphologique est faible durant l'ontogénie. Nous notons toutefois des allométries caractéristiques de la longueur de la hampe de la dent et de sa couronne. En comparaison, on observe parmi d'autres genres des modifications importantes.

Chez *Cochliodon*, les dents des très jeunes individus sont comparables par la forme avec celles habituellement rencontrées chez les autres Hypostominae. Elles ne sont remplacées par les dents à grosse couronne sans cuspide latérale (fig. 2c) qu'au delà de 60 mm. de LS (LILYESTROM 1984: 44). Dans plusieurs populations de *Liposarcus pardalis* (Castelnau), nous avons observé que les dents standard sont remplacées par des dents unicuspidées à couronne fortement allongée dès 245 mm de LS.

Chez *Hypostomus* et *Ancistrus*, la longueur de la couronne est très variable à l'intérieur des genres, ce qui n'est pas le cas pour d'autres tels *Pterygoplichthys* Gill, 1858, *Liposarcus* Günther, 1864 et *Glyptoperichthys* Weber, 1991 récemment révisés.

Les mesures prises sur les dents permettent de caractériser des groupes d'espèces et, souvent associées à d'autres éléments morphologiques ou morphométriques, précisent certaines affinités.

Plusieurs caractères sont généralement corrélés: la taille des mâchoires, le nombre de dents et la longueur de la couronne. Dans une grande mâchoire, on trouve généralement un nombre élevé de dents à longue couronne et inversement. Nous observons aussi des exceptions à l'image de deux espèces colombiennes, *H. varimaculatus* (Fowler) du bassin du Caqueta et *A. caucanus* du Cauca, qui présentent une couronne longue avec un nombre de dents et une mâchoire tout à fait ordinaires.

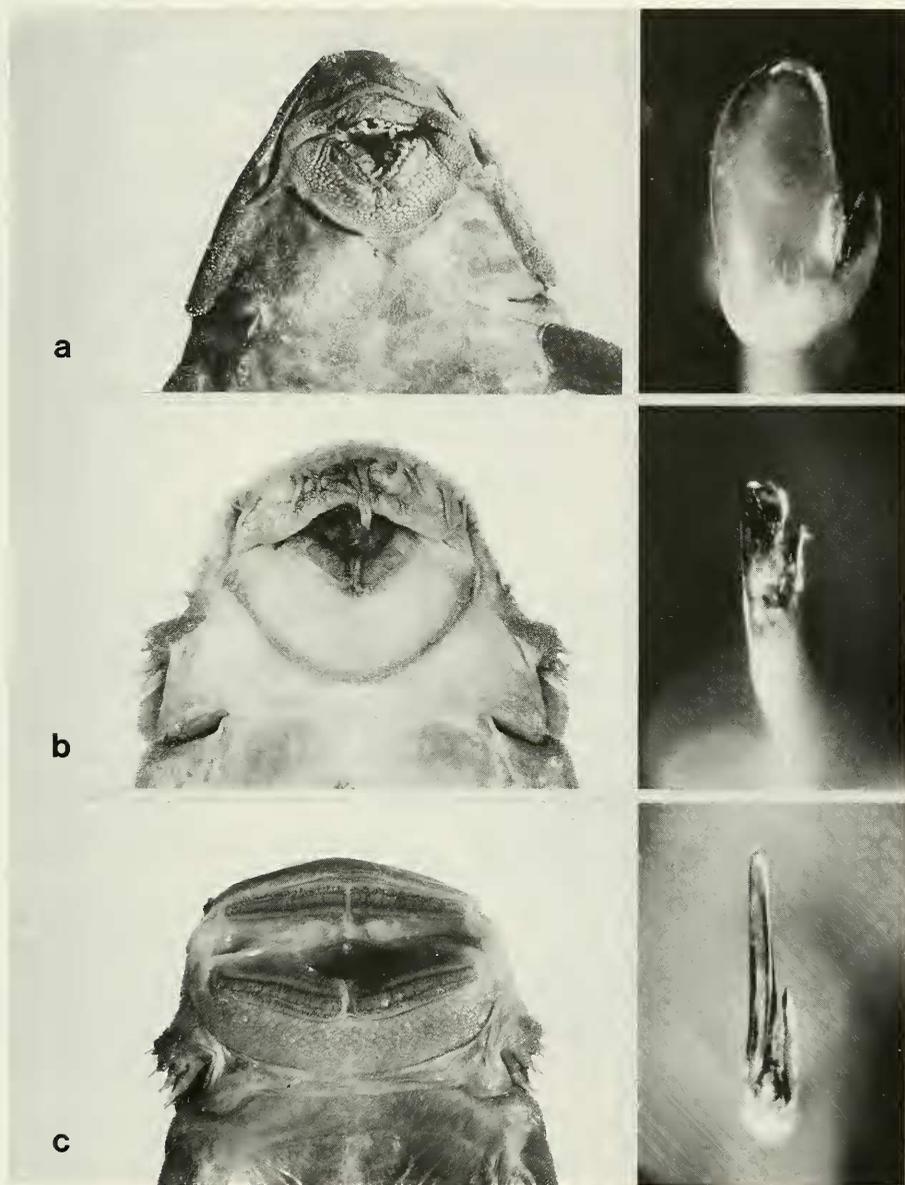


PLANCHE I

Bouche et couronne dentaire. a: *Hypostomus roseopunctatus* Reis, Weber & Malabarba (paratype, MAPA 23125; LS: 190); b: *Ancistrus hoplogeny* (Günther) (syntype, BMNH 1849.11.8:89; LS: 86,5) (photo bouche: G. Dajoz); c: *Ancistrus megalostomus* Pearson (syntype, CAS 64614; LS: 82,9 mm) (photo bouche: C. Ratton).

Enfin, l'examen systématique des dentures permet la discrimination de plusieurs espèces de *Hypostomus* et d'*Ancistrus* par leurs caractères uniques au sein des genres. Dans le cas de *H. piratatu*, les caractères dentaires sont les seuls discriminants et une étude électrophorétique comparative de certaines populations sympatriques devrait, le cas échéant, confirmer leur validité.

REMERCIEMENTS

De nombreux instituts ont mis à notre disposition aide et matériel; qu'ils soient tous remerciés ici. Nous sommes reconnaissants à Volker Mahnert de ses judicieux conseils et encouragements. Nous remercions également Béatrice Naef de sa précieuse aide technique lors de la préparation de cette étude, ainsi que Florence Marteau et Gilles Roth, dessinateurs au Muséum.

BIBLIOGRAPHIE

- GOSLINE, W. A. 1947. Contribution to the classification of the loricariid catfishes. *Arq. Mus.nac. Rio de Janeiro*, 33: 79-138.
- ISBRÜCKER, I.J.H. 1980. Classification and catalogue of the mailed Loricariidae (Pisces, Siluriformes). *Versl. Techn. Geg., Inst. Taxon. Zool. (Zool..Mus.)*, Univ. Amsterdam, 22: 1-181.
- LILYESTROM, C. G. 1984. Consideraciones sobre la taxonomia de las especies del genero *Cochliodon* Heckel en Venezuela (Pisces, Loricariidae). *Revta UNELLEZ de Ciencias y Tecnología, ser. Prod. Agricola, Guanare, Venezuela*. 2 (2): 41-53.
- MULLER, S. 1990. Etude méristique et morphométrique d'*Ancistrus piriformis* Muller et *Ancistrus pirareta* Muller (Pisces, Siluriformes, Loricariidae). *Revue suisse Zool.* 97: 153-168.
- SCHAEFER, S. A. 1986. Historical biology of the loricariid catfishes: phylogenetic and functional morphology. Thèse, Université de Chicago: i-x, 1-198, 46 fig.
- WEBER, C. 1987. *Hypostomus microstomus* sp. nov. et autres poissons-chats cuirassés du Rio Parana (Pisces, Siluriformes, Loricariidae). *Arch. Sc. Genève* 40: 273-284.